

ANNÉE 1936

THÈSE

N°

777

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Yves-Marie MARTIN

Né le 16 Mars 1906, à LA-CHAPELLE-BASSE-MER (Loire-Inférieure)

Ancien Externe des Hôpitaux de Nantes

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU TRAITEMENT

DES

ARTHRITES GONOCOCCIQUES

PAR LA SÉROTHÉRAPIE

Président : M. GOUGEROT, professeur.

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1936

ANNÉE 1936

THÈSE

N° _____

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Yves-Marie MARTIN

Né le 16 Mars 1906, à LA-CHAPELLE-BASSE-MER (Loire-Inférieure)

Ancien Externe des Hôpitaux de Nantes

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU TRAITEMENT

DES

ARTHRITES GONOCOCCIQUES

PAR LA SÉROTHÉRAPIE

Président : M. GOUGEROT, professeur.

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1936

I. — Professeurs

Anatomie
 Physiologie
 Physique médicale
 Chimie médicale
 Bactériologie
 Parasitologie et histoire naturelle médicale
 Pathologie médicale et générale
 Pathologie médicale
 Pathologie chirurgicale
 Anatomie pathologique
 Histologie
 Pharmacologie et matière médicale
 Thérapeutique
 Hygiène et médecine préventive
 Médecine légale
 Histoire de la médecine et de la chirurgie

Pathologie expérimentale et comparée
 Hydrologie thérapeutique et climatologie

Clinique médicale

Hygiène et clinique de la première enfance
 Clinique des maladies des enfants
 Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale
 Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
 Clinique des maladies du système nerveux
 Clinique des maladies infectieuses

Clinique chirurgicale

Clinique ophtalmologique
 Clinique urologique

Clinique d'accouchements

Clinique gynécologique
 Clinique chirurgicale infantile et orthopédie
 Clinique thérapeutique médicale
 Clinique oto-rhino-laryngologique
 Clinique thérapeutique chirurgicale
 Clinique propédeutique
 Clinique de la Tuberculose
 Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte
 Cardiologie clinique

Professeurs sans chaire

MM.
 ROUVIERE.
 Léon BINET.
 STROHL.
 DESGREZ.
 Robert DEBRÉ
 BRUMPT
 BAUDOUIN.
 ABRAMI.
 CHEVASSU.
 ROUSSY.
 CILAMPY.
 TIFENEAU
 HARVIER.
 TANON.
 BALTHAZARD.
 LAIGNEL-
 LAVASTINE
 FIESSINGER.
 Maur. VILLARET
 LOEPER.
 CARNOT.
 CLERC.
 Marcel LABBÉ
 LEREBoullet
 NOBÉCOURT.
 H. CLAUDE.
 GOUGEROT.
 GUILLAIN.
 LEMIERRE
 CUNEO.
 GOSSET.
 GRÉGOIRE.
 LENORMANT
 TERRIEN.
 MARION.
 BRINDEAU.
 COUVELAIRE
 JEANNIN.
 MOCCUOT
 OMBREDANNE
 RATHERY.
 LEMAITRE.
 Pierre DUVAL
 SERGENT.
 BEZANCON.
 MATHIEU.
 LAUBRY.
 HOVELACQUE
 MULON.
 OLIVIER.
 VERNE.

II. — Agrégés en exercice

AMELINE..... Pathologie chirurgicale.
 BARIETY Pathologie médicale.
 Henri Pathologie médicale.
 BERNARD Et... Pathologie médicale.
 BESANCON (J.) Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 COSTE Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 FUNCK-
 BRENTANO Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.

MM.
 DE GAUDART
 D'ALLAINES Pathologie chirurgicale.
 DE GENNES... Pathologie médicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU ... Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique
 JOANNON Hygiène.
 LABBÉ Henri.. Chimie biologique.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOL... Obstétrique.
 LAROCHE Guy. Pathologie médicale
 LELONG Pathologie médicale.



MM.	
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LEVY (M ^{re} J) ..	Pharmacologie.
LEVY-VALENSI.	Neurologie et Psychiatrie.
MENEGAUX ..	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET ..	Pathologie médicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET.	Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
OBERLING	Anatomie pathologique.
PETIT.	
DUTAILLIS.	Pathologie chirurgicale.

MM.	
PIEDELIEVRE .	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
RENARD (L.).	Ophthalmologie.
RICHET	Physiologie.
SANNIE	Chimie biologique.
SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
TROISIER	Pathologie expérimentale.
TURPIN	Pathologie médicale.
VIGNES	Obstétrique.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY-	
BERT	Physiologie.

MM.	
LEROUX	Anatomie pathologique
NEVEU-	
LEMAIRE ...	Parasitologie.
PHILIBERT ...	Bactériologie.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale
AUBERTIN	
BRULE	
CHABROL	
CHIRAY	
DONZELOT	
DUVOIR	
LIAN	
VALLERY-RADOT	
(Pasteur).	
SEZARY	

MM.	
BASSET	} Clinique chirurgicale
BROCQ	
CADENAT	
GATELLIER	
HEITZ-BOYER .	
MOURE	
QUENU	
SCHWARTZ	
VELTER	
ECALLE	
GUENIOT	} Clinique obstétricale
LE LORIER	
LEVY-SOLAL ...	
METZGER	

V. — Chargés de cours

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
PHILIBERT, agrégé....	Stomatologie.
RUPPE	Microbiologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A LA MEMOIRE DE MON PERE

Le Docteur Abel MARTIN

*Qui fut mon premier Maître et qui m'a
donné l'exemple du devoir et du dévouement.*

A LA MEMOIRE DE MA MERE ET DE MA SŒUR

Trop tôt ravies à ma tendresse.

A MA FEMME

Ma compagne.

A MES FILS, Yves et Jean-Pierre

A MA FILLE, Françoise

A MES BEAUX-PARENTS

A MES FRERES ET SŒURS

*En remerciement du large intérêt qu'ils
m'ont toujours porté.*

MEIS ET AMICIS

A Monsieur le Professeur GOUGEROT

Officier de la Légion d'Honneur
Professeur de la Clinique
des Maladies Cutanées et Syphilitiques
Médecin de l'Hôpital Saint-Louis

*Qui nous a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de cette thèse.*

A MON MAITRE

Monsieur le Professeur Yves BUREAU

Qui m'a inspiré le sujet de ce travail.

Hommage de mon profond et très respectueux attachement et de mon affectueuse reconnaissance pour la bienveillance qu'il m'a toujours témoignée.

A MON MAITRE

Monsieur le Professeur SEBILLEAU

*En témoignage de mon profond respect
et de ma très vive gratitude pour l'intérêt
qu'il m'a toujours porté.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX
DE NANTES

M. le Professeur GROSSE (*in memoriam*).

M. le Professeur LEROUX.

M. le Professeur FAVREUL.

Dont j'ai eu l'honneur d'être l'Elève.

M. le Professeur Gilbert SOURDILLE.

M. le Professeur BAHUAUD.

M. le Docteur Léon SOURDILLE (*In memoriam*).

M. le Docteur CASTAGNARY.

M. le Professeur Gustave BUREAU.

M. le Professeur Yves BUREAU.

M. le Professeur SEBILLEAU.

M. le Professeur POUZIN-MALEGUE.

M. le Docteur Valentin GUILLON.

Dont j'ai eu l'honneur d'être l'Externe.

A MES MAITRES DE L'ECOLE DE MEDECINE
DE NANTES

INTRODUCTION

L'arthrite blennorragique est due à la localisation au niveau d'une articulation, du gonocoque de Neisser.

Le traitement de cette localisation s'avère difficile en raison de la rapidité de l'évolution vers l'ankylose.

Beaucoup de traitements ont été proposés. Actuellement, il semble bien que le plus efficace soit la Sérothérapie antigonococcique ; mais son mode d'application est très discuté.

Depuis plusieurs années, le professeur Yves Bureau emploie, dans son service de l'Hôtel-Dieu de Nantes, la sérothérapie antigonococcique par les voies sous-cutanée et intramusculaire. Cette méthode lui a donné de bons résultats et nous lui sommes reconnaissant de nous avoir permis de les consigner dans cette thèse.

CHAPITRE PREMIER

ETAT ACTUEL DU TRAITEMENT DES ARTHRITES GONOCOCCIQUES

L'arthrite blennorragique, qui a été remarquablement étudiée par H. Mondor, dans son rapport au XXXV^e Congrès de Chirurgie, tenu à Paris du 4 au 10 octobre 1926, puis, dans son livre sur les arthrites gonococciques publié en 1928, est une arthrite particulièrement grave, car elle détermine d'importantes lésions et, si elle n'est pas traitée, elle est cause de graves complications.

Les arthrites gonococciques peuvent se compliquer de suppurations articulaires, de fistulisations de l'arthrite suppurée, de myosites, de complications cutanées (kératose), de luxations pathologiques. Elles peuvent aussi se compliquer d'atrophies musculaires, et Myrtilé a pu dire : « Je n'ai jamais vu ailleurs que dans le rhumatisme gonococcique une si grande atrophie musculaire ».

Mais la plus redoutable complication de ces arthrites est : l'ankylose, disparition partielle ou totale des mouvements dans une jointure normalement mobile.

Par suite, la première indication du traitement des arthrites gonococciques sera de s'efforcer de conser-

ver les mouvements au niveau de l'articulation atteinte, et, pour atteindre ce but, de supprimer rapidement la douleur et les phénomènes fluxionnaires.

Pour arriver à ce résultat, beaucoup de traitements ont été essayés et préconisés.

Jusqu'au début de ce siècle, les accidents articulaires de la blennorrhagie étaient traités de façon plutôt précaire : (Copahu ; traitement de l'écoulement initial, immobilisation en bonne position ; révulsifs après la période aiguë ; ponctions évacuatrices, suivies ou non d'injections d'un liquide antiseptique ; arthrotomie suivie de badigeonnages de la synoviale au chlorure de zinc ; salicylate de soude et quinine, applications de salicylate de méthyle et immobilisation dans les polyarthrites pseudo-rhumatismales ; massages et électrisation des muscles péri-articulaires ; iodure de potassium ; bains sulfureux ; cures thermales).

Au début de ce siècle apparaissent des moyens thérapeutiques plus rationnels, qui, loin d'être parfaits, se sont montrés cependant, dans bien des cas, réellement efficaces : la *Chimiothérapie*, la *Radiumthérapie*, le *Protéïnothérapie*, l'*Autosérothérapie*, le *Traitement chirurgical*, la *Vaccinothérapie* et la *Sérothérapie*.

LA CHIMIOTHÉRAPIE. — « Le traitement médicamenteux de l'arthrite blennorragique n'existe pas », a dit M. Thibierge.

Néanmoins, beaucoup de médicaments ont été essayés ; les composés arsenicaux organiques et la gonacrine ont été employés avec succès par certains auteurs.

LA RADIUMTHÉRAPIE. — Elle a été employée de différentes manières : rayonnement par appareils radifères à sels collés, injections de sels de radium, applications de boues radio-actives, émanations, introduction électrolytique d'éléments radio-actifs des boues par le courant continu.

LA PROTEÏNOTHÉRAPIE. - La protéinothérapie par le lait employée seule ne semble pas avoir donné de bons résultats, mais, associée au vaccin, elle a paru plus efficace.

L'AUTOSÉROTHÉRAPIE. — Il en est de même de l'auto-sérothérapie, que ce soit l'autohémothérapie, l'auto-sérothérapie proprement dite ou l'exsudothérapie.

LE TRAITEMENT CHIRURGICAL consiste en une arthrotomie plus ou moins élargie, avec lavages et fermeture immédiate sans drainage, suivie de la mobilisation précoce. C'est une bonne méthode, mais à laquelle on ne doit recourir qu'en cas d'insuccès des autres traitements.

LA VACCINOTHÉRAPIE. — Le nombre des vaccins antigonococciques est très élevé (vaccins aqueux, sensibilisés, additionnés d'antiseptiques, vaccins à

l'alcool-éther, etc...). Leur concentration est très variable (de 100 millions à 50 milliards de germes par centimètre cube). Le vaccin de l'Institut Pasteur renferme actuellement 2 milliards de germes par centimètre cube.

Un vaccin antigonococcique peut être préparé avec une ou plusieurs souches ; le vaccin de l'Institut Pasteur est polyvalent et contient 10 souches.

Les plus utilisés ont été : le vaccin de l'Institut Pasteur, le vaccin de Nicolle et Blaizot (dmégon, néo-dmégon) le lipo-vaccin de Le Moignic-Demonchy et Sezary (lipogon).

Minet et Debains, dans leur rapport sur le traitement de la gônococcie par la sérothérapie et la vaccinothérapie, au XXIII^e Congrès d'Urologie, tenu à Paris en 1923, conclurent après la discussion :

« La vaccinothérapie est légitime, quoique inconstante dans ses résultats ; sa spécificité ne semble pas démontrée jusqu'à présent... ».

Il en est de même de la vaccination par la porte d'entrée (Méthode de Poincloux).

CHAPITRE II

LA SÉROTHÉRAPIE ANTIGONOCOCCIQUE

Suivant le rapport de M. Michel (de Nancy) sur le traitement des arthrites gonococciques en évolution, présenté au XXXV^e Congrès français de Chirurgie, tenu à Paris en 1926, la Sérothérapie et la Vaccinothérapie, surtout la première, ont une action sédative très nette. Elles sont à employer de préférence à toute autre méthode protéinothérapique, parce que leur emploi est susceptible de mettre en jeu leurs propriétés particulières en même temps que leurs propriétés colloïdoclasiques.

Différents sérums ont été utilisés. En 1910, l'absence de sérum antigonococcique en France, a incité MM. Pissavy et Chauvet, suivis dans cette voie par de nombreux auteurs, à le remplacer par du sérum anti-méningococcique, en raison des caractères communs des deux germes. Ce sérum eut une action régulièrement observée : la diminution des douleurs en est le trait le plus caractéristique ; le gonflement inflammatoire est moins rapidement influencé ; il est assez rare de voir l'urétrite modifiée.

Des faits analogues ont été observés avec le sérum

antidiphthérique, avec le sérum normal de cheval et avec le sérum de Stérian.

Actuellement, on utilise un sérum spécifique : le sérum antigonococcique de l'Institut Pasteur préparé par M. Nicolle.

La sérothérapie spécifique comporte de grandes difficultés de réalisation, ce qui faisait dire à Minet et Debains : « La préparation des sérums antimicrobiens est un problème ardu ; il s'agit d'arriver à la destruction des microbes localisés ou disséminés dans les tissus de l'organisme infecté ; les cellules microbiennes sont résistantes, il faut les atteindre dans leur vitalité et obliger l'organisme à les détruire par un processus de bactéricidie, de phagocytose et de digestion. Le problème est rendu plus complexe par l'intervention d'un facteur essentiel, la virulence, dont l'intensité varie avec chaque espèce microbienne ; suivant les cas, la thérapeutique devra être exclusivement antitoxique ou antimicrobienne ou mixte. Le gonocoque est toxique et relativement peu virulent. Malheureusement, nous connaissons très mal la toxine gonococcique et nous ne savons pas encore préparer un sérum exclusivement antitoxique ; nous ne connaissons bien, actuellement, qu'un sérum antimicrobien, sérum préparé à l'Institut Pasteur, au laboratoire de M. Maurice Nicolle. »

Préparation et composition du sérum

« Comme antigène, M. Nicolle utilise des microbes cultivés sur milieux solides : de préférence, le milieu

de Jouan ou sérum gélose Martin. Il utilise toujours des antigènes morts. Avec les microbes vivants, en effet, on peut observer certaine multiplication des germes dans l'organisme des animaux, d'où danger d'accidents sérieux chez les animaux inoculés et impossibilité d'avoir des points de comparaison exacts. Aussi M. Nicolle injecte-t-il toujours des germes tués par l'alcool-éther.

« Des gonocoques cultivés sur milieu de Jouan pendant 36 heures sont émulsionnés dans l'eau physiologique, puis soumis à une centrifugation énergique. Les culots sont réunis et dilués dans un excès d'alcool : environ 50 centimètres cubes d'alcool pour 5 grammes de microbes. On ajoute une quantité égale d'éther. On laisse environ 24 heures, puis on décante et le sédiment est desséché à 37° dans l'appareil de Jouan. Ces germes secs sont broyés par agitation avec des perles de bronze. On pèse la poudre qui est conservée à l'abri de l'humidité. On dilue un centigramme de cette poudre dans 20 centimètres cubes d'eau physiologique et on injecte successivement des doses variables et croissantes (une dose=1, 2, 4, 8 milligrammes), c'est-à-dire 2 centimètres cubes, 4 centimètres cubes, 8 centimètres cubes, 16 centimètres cubes, etc...

« L'injection est faite dans les veines d'un cheval, une fois par mois pendant quatre jours consécutifs, et avec des quantités croissantes d'antigène. La saignée est pratiquée onze jours après la dernière injection. On augmente la dose globale d'un mois à l'autre. » (Paraf).

Posologie

On pratique soit des injections intraveineuses (20 centimètres cubes), soit des injections sous-cutanées, soit des injections intramusculaires (40 à 100 et 200 centimètres cubes), répétées pendant plusieurs fois, soit des injections intra-articulaires après ponction de l'arthrite (20 centimètres cubes), à répéter à plusieurs jours d'intervalle.

Voies d'introduction

Quelle est la meilleure façon d'employer le sérum de M. Nicolle ?

A) SÉROTHÉRAPIE INTRA-ARTICULAIRE.

L'étude expérimentale avait montré à Terrien, Debré et Paraf, l'action thérapeutique incontestable du sérum antigonococcique employé en injections locales.

L'étude clinique avait montré à Netter et Debré quels étaient les principes qui devaient présider à l'emploi du sérum antimicrobien en thérapeutique humaine : le sérum doit être injecté dès le début de l'infection ; il doit être injecté à fortes doses, il doit être maintenu au contact de la lésion le plus longtemps possible ; l'injection doit être fréquemment répétée.

Debré et Paraf, se basant sur les principes de la sérothérapie antiméningococcique efficace, affirmèrent la nécessité de pratiquer contre les arthrites

blennorragiques des injections intra-articulaires de sérum gonococcique afin de faire pénétrer, d'une façon aussi précoce que possible, un sérum antimicrobien actif au niveau des lésions mêmes où pullulent les microbes.

Cette méthode, préconisée par Paraf, dans sa thèse en 1919, a donné de très bons résultats. Malheureusement son application est limitée par suite de la difficulté de sa technique et de son action trop étroitement locale. Elle ne peut s'appliquer qu'aux grosses articulations.

La technique de ce traitement consiste à ponctionner l'articulation malade, à la vider du liquide, le plus souvent trouble, qui la distend ; l'injection thérapeutique est pratiquée aussitôt : on introduit une quantité de sérum inférieure ou égale à la quantité de liquide retiré.

Il est nécessaire de répéter ponction et injection deux ou trois fois, soit régulièrement tous les jours, soit tous les deux ou trois jours.

Cette voie n'est pas exempte de dangers ; on a observé le choc sérique : dyspnée, angoisse, frisson, vomissements, hyperthermie. On a observé également des arthrites sériques.

B) SÉROTHÉRAPIE INTRAVEINEUSE.

1° *Ses indications.* — En 1920, Ryckewaert, élève de Ravaut, vulgarise, dans sa thèse, l'utilisation du sérum de M. Nicolle par voie intraveineuse.

En 1927, Ravaut et Ducourtioux publient un article

sur le traitement du rhumatisme et des septicémies blennorragiques par les injections intraveineuses de sérum antigonococcique. Dans cet article ils disent notamment :

« La sérothérapie avec le sérum de M. Nicolle de l'Institut Pasteur paraît être la méthode de choix.

« La voie hypodermique, la plus simple, la plus employée ne nous a donné que des échecs, malgré des doses élevées. Seule, la voie veineuse peut apporter à l'organisme des moyens de défense générale. Cette voie a été préconisée par M. Nicolle.

« Le sérum ne doit jamais être employé pur. On doit injecter lentement du sérum antigonococcique dilué dans du sérum physiologique à 9 0/00 et tiédi au bain-marie. La dilution doit être à 10 %.

« On peut remplacer 10 ou 20 centimètres cubes de sérum physiologique par une égale quantité de solution d'hyposulfite de soude à 20 %.

« Dans les heures qui précèdent l'injection, nous administrons lentement, par voie veineuse, des doses minimales et progressives du sérum dilué : un à deux centimètres cubes, par exemple.

« La sérothérapie agit en tant que médication spécifique et non par les chocs qu'elle provoque, mais nous ne croyons pas qu'un choc modéré soit nuisible.

« *Quelle quantité de sérum injecter ?* L'intensité des réactions n'est pas en rapport avec la quantité de sérum à injecter.

« Il faut se laisser guider par les réactions du sujet.

« Il faut faire, en principe, tous les deux jours, une
« injection de 40 centimètres cubes de sérum anti-
« gonococcique. Trois à cinq injections suffisent. La
« règle absolue est de mobiliser le plus tôt possible
« et de profiter de la première accalmie pour com-
« mencer les massages. Il faut arrêter le traitement
« sérothérapique quand l'articulation est refroidie et
« que la mobilisation ne provoque plus ni réaction
« articulaire, ni réaction fébrile.

« Après amélioration, il faut désensibiliser pendant
« quelques jours par injections sous la peau de pe-
« tites quantités de sérum.

« *Résultats.* — Dans les arthrites récentes, le pre-
« mier résultat serait une sédation complète, presque
« immédiate (souvent le soir même de la première
« injection) de la douleur. La résorption des exsu-
« dats est plus lente. A la première injection, peu de
« changements. Les injections suivantes seraient
« franchement résolutes.

« L'amélioration se fait de façon continue et pro-
« gressive. Au bout de dix à quinze jours, le malade
« ne relève plus de la sérothérapie, mais du massage
« et de la rééducation fonctionnelle.

« Dans les cas anciens, la sérothérapie agit sur les
« arthrites traînantes à poussées fluxionnaires, mais
« elle n'a aucune action sur les ankyloses fibreuses ou
« osseuses, ni sur les atrophies musculaires.

« Dans les formes septicémiques, son action est
« constante et immédiate sur l'état général ; la courbe
« fébrile est nettement influencée dès les premières

« injections ; l'anémie disparaît et on note une amélioration rapide de l'aspect des malades. »

Cette méthode qui a pu paraître une méthode de choix n'a cependant pas donné tous les résultats qu'on en attendait. Il y a beaucoup de cas d'arthrites gonococciques qu'elle n'a aucunement influencés. Mondor signalait, entre autres, en 1931, trois malades traités sans fruit par la sérothérapie intraveineuse : deux arthrites phlegmoneuses du pied et une talalgie.

Cette méthode n'est donc pas sans échecs et elle n'est pas non plus sans dangers.

2° *Ses dangers.* — La sérothérapie intraveineuse donne lieu, en effet, à des incidents pénibles, souvent graves, pouvant aller jusqu'à la mort.

Ces incidents peuvent être immédiats, s'observant au cours de l'injection ou dans l'heure qui la suit : congestion de la face, bouffissure de la face ou œdème localisé, sorte de crise nitroïde, urticaire généralisée, frisson violent pouvant être le début d'une phase critique, cyanose, dyspnée, pouls petit, rapide, collapsus, embryocardie.

Dans l'observation de M. Rouillard, que Mlle le Docteur Lamy a insérée dans sa thèse sur la Coxite gonococcique, nous notons : « Le 8 août, injection intraveineuse de 20 centimètres cubes de sérum anti-gonococcique Pasteur, dilué dans 100 % de sérum physiologique tiédi. A la fin de l'injection, tendance nauséuse, un peu d'angoisse.

« Le 17 août, nouvelle injection intraveineuse iden-

tique, mais au bout de quelques minutes, la moitié du liquide étant injecté, apparaissent des troubles visuels : étouffements, angoisse, sensation de mort imminente, lipothymie, visage cyanosé, sueurs. On fait une injection sous-cutanée d'adrénaline et de l'huile camphrée. Les accidents disparaissent ; une heure après, état normal. »

Naussac et Goyet, dans le *Lyon Médical* du 9 février 1930, publient une observation d'arthrite gonococcique traitée par le sérum intraveineux, dont voici le résumé : « Observation d'une malade, femme obèse, de 32 ans, atteinte d'arthrite blennorragique grave du genou droit. A 10 heures du matin, on pratique l'injection intraveineuse du mélange suivant : 40 centimètres cubes de sérum antigonococcique, 360 centimètres cubes de sérum physiologique, 10 centimètres cubes de solution d'hyposulfite.

« A 11 heures, la malade présentait un choc anaphylactique intense : frissons violents, pouls affolé, angoisse, visage altéré. Ces accidents cédèrent à deux injections d'adrénaline. Le choc terminé, la température monte à 40°, mais tombe quelques heures après.

« Le lendemain, la malade s'est opposée à ce qu'on renouvelât la première injection. Nous n'avons pas insisté, puisque, malgré leur issue favorable, ces incidents de choc ont été intenses. »

Dans son livre sur les « arthrites gonococciques », et dans le *Paris Médical* du 11 juillet 1931, H. Mondor cite le cas suivant : « Un étudiant en médecine vint me consulter, il y a un an environ, pour une arthrite

phlegmoneuse du poignet datant d'une quinzaine de jours. Je lui indiquai, connaissant la confiance de ses auteurs, la méthode de traitement par la sérothérapie intraveineuse et lui donnai le conseil d'aller en demander à un médecin averti l'application immédiate. Trois mois plus tard, j'apprenais par son camarade qui l'avait accompagné chez moi, la mort de ce malheureux étudiant, mort un mois après le jour où je l'avais vu et après le début de sa sérothérapie intraveineuse.

« Est-il mort de cette sérothérapie ? Est-il mort de septicémie ? Je n'en sais rien. Mais je garde le vif remords d'avoir conseillé cette thérapeutique si van-tée. Je considère, en effet, comme un devoir d'indiquer ici l'atroce évolution de cette monoarthrite qui, lorsque je la vis, ne présentait aucun caractère d'exceptionnelle gravité et semblait au début de sa défervescence. »

Devant ces dangers, on comprend les hésitations des praticiens à employer la sérothérapie antigonococcique par voie intraveineuse. Comment accepter la responsabilité de ce traitement lorsqu'on ne dispose pas d'un personnel nombreux, vite alerté ?

C) SÉROTHÉRAPIE SOUS-CUTANÉE ET INTRAMUSCULAIRE.

Nous avons vu que la sérothérapie par voie intra-articulaire était d'application difficile et même impossible pour certaines articulations, que la voie intraveineuse présentait de graves dangers. Devons-

nous pour ces raisons abandonner ou limiter l'emploi de la sérothérapie antigonococcique ?

Non, car utilisée par les voies sous-cutanée et intramusculaire, contrairement à ce que l'on a dit jusqu'ici, elle donne des résultats efficaces avec un minimum de dangers sériques.

Les voies sous-cutanée et intramusculaire sont du reste les voies rationnelles ; elles permettent la pénétration dans l'organisme des mêmes éléments que ceux apportés par la voie intraveineuse, mais elles le font d'une façon plus lente et par conséquent moins brutale.

La sérothérapie antigonococcique, employée par ces voies, amène une sédation rapide de la douleur, décongestionne l'articulation, permet la mobilisation précoce et par suite aide à la conservation des mouvements au niveau de l'articulation atteinte, ce qui empêche l'ankylose.

Les bons effets de cette méthode dépendent de la précocité de son application. Aussi est-il important de faire un diagnostic rapide et d'instituer le traitement d'urgence.

Comme dans toute sérothérapie, on doit faire précéder le traitement d'un examen complet du malade et se montrer circonspect devant une néphrite ancienne, une cardiopathie.

Les injections antérieures de sérum de cheval ne sont pas une contre-indication, pourvu que l'on emploie la méthode de Besredka.

CHAPITRE III

EFFICACITE DE LA SEROTHERAPIE SOUS-CUTANEE ET INTRAMUSCULAIRE

Parmi les malades soignés depuis quatre ans, dans le service du Professeur Yves Bureau, à l'Hôtel-Dieu de Nantes, nous avons pu relever quatorze observations d'arthrites traitées par la sérothérapie anti-gonococcique.

Le sérum a été appliqué, en général, moitié par voie sous-cutanée, moitié par voie intramusculaire. De cette manière, il a été bien supporté et les accidents sériques n'ont jamais été violents ; en tous cas, il n'y a jamais eu de choc après l'injection.

Sur ces 14 *observations*, on peut estimer que 11 malades ont bénéficié rapidement de la sérothérapie employée suivant cette méthode.

Chez deux autres malades, l'amélioration a été moins rapide et moins complète.

Pour un seul malade il n'y a pas eu de résultat.

Quels sont les facteurs qui nous ont semblé agir ?

Deux facteurs semblent essentiels dans l'emploi de cette méthode : la précocité du traitement et l'importance de la première dose.

1° PRÉCOCITÉ DU TRAITEMENT.

Nous estimons que le traitement doit être appliqué dès le début de l'arthrite. Plus la maladie a été prise près de son début, plus les résultats obtenus ont été brillants.

L'étude de ces observations démontre, en effet, le bénéfice que le malade retire de cette précocité.

C'est ainsi que dans l'observation n° 1, le malade entré le 20 janvier pour une grave arthrite pseudo-phlegmoneuse du genou droit, a pu sortir de l'hôpital 19 jours plus tard complètement guéri.

Dans l'observation n° 3, qui concerne également une arthrite du genou, le malade, entré le 13 juillet 1933, sort le 1^{er} août (17 jours plus tard) complètement guéri, après avoir reçu 140 centimètres cubes de sérum en trois injections.

De même dans l'observation 7, le malade a été complètement guéri en l'espace de trois semaines ; tandis que dans l'observation 5, le malade n'ayant été traité qu'au bout de dix jours, a guéri complètement, mais plus lentement ; entré le 19 juin 1934, il n'est sorti que le 6 septembre 1934 (deux mois et demi plus tard).

Dans les observations 2 et 10 qui ne relatent que des résultats moyens, nous pouvons remarquer également que les malades ont été traités : l'un avec trois semaines, l'autre avec quinze jours de retard.

Le résultat nul de l'observation 6 paraît bien être dû également au retard apporté à l'application du traitement.

Peut-on dire que ce sont ces retards qui ont empêché l'heureux effet du sérum ? L'ensemble de ces observations tend à le prouver.

Toutefois, si ce retard peut être une cause d'échec, il est bon d'essayer tout de même de faire bénéficier de la sérothérapie une arthrite en évolution.

C'est ainsi que nous avons pu assister ces derniers jours à un très beau résultat de la sérothérapie appliquée avec plus d'un mois de retard et noté dans l'observation 13. Ce malade, atteint d'arthrite pseudo-phlegmoneuse du cou-de-pied droit, depuis le 23 août 1936, et d'abord traité par l'immobilisation dans une gouttière, les injections de vaccin antigonococcique, le salicylate de soude et les applications de salicylate de méthyle, n'entre dans le service du Professeur Yves Bureau que le 28 septembre 1936. A ce moment, l'articulation malade est moins douloureuse, mais elle commence à s'ankyloser. Dès son entrée dans le service, il reçoit 80 centimètres cubes de sérum ; cette dose est renouvelée les jours suivants ; il reçoit une dose totale de 240 centimètres cubes de sérum. A l'heure actuelle (13 octobre), la mobilisation est encore un peu douloureuse, mais le malade peut faire le tour de la salle en s'aidant d'une canne.

Ce résultat nous prouve qu'il est bon de ne pas négliger l'application de la sérothérapie tant que l'arthrite conserve la possibilité d'être traitée, et qu'une évolution vers l'ankylose peut encore être amendée par cette méthode.

C'est ici que l'innocuité des voies sous-cutanées et

intramusculaires apparaît d'autant plus importante qu'elle permet d'essayer un traitement qui, s'il ne produit pas son efficacité habituelle, ne présentera du moins aucun danger.

2° IMPORTANCE DE LA DOSE.

S'il est indispensable de traiter précocement l'arthrite gonococcique, il est également utile d'injecter d'emblée une dose forte de sérum, pour que les antitoxines se développent rapidement.

On sait que pour beaucoup d'auteurs (Debré), seules les premières doses de sérum seraient actives.

De plus, ces doses doivent être rapprochées et peu nombreuses.

On ne peut instituer de règle pour doser le sérum : la forme et la gravité de la maladie, les réactions de chaque malade, sont autant de causes qui font varier la quantité de sérum à injecter.

En principe, nous avons injecté dès le premier jour 40, 60 et même 80 centimètres cubes de sérum.

Parfois, une seule dose a paru suffisante ; c'est ainsi que dans les observations 2 et 10, 80 centimètres cubes furent injectés dès le premier jour et ces doses ne furent pas renouvelées, le sérum ayant procuré de suite les effets attendus.

En général, la dose a dû être répétée pendant deux, trois, quatre ou cinq jours consécutifs.

Cependant, on peut noter, dans l'observation 4, que le malade a reçu 14 injections de sérum. Ce malade, entré à l'hôpital le 1^{er} juin 1934 pour rhumatisme ar-

ticulaire, avait d'abord été traité par le salicylate de soude ; en présence d'une gono-réaction positive, on a institué le traitement par le sérum, et, ce malade n'ayant fait aucun accident sérique, on a pu multiplier les injections sans danger.

En effet, quelle que soit l'importance de la dose, nous n'avons enregistré que peu d'accidents sériques, et aucun de ces accidents n'a été assez violent pour nécessiter l'interruption du traitement ou pour empêcher l'évolution vers la guérison.

Sur les 14 malades que nous avons pu observer, 7 ont reçu du sérum sans faire aucun accident (obs. 1, 3, 4, 5, 6, 9 et 13).

Deux autres (obs. 2 et 8) ont fait quelques accidents bénins qui se sont amendés sans le secours de médicaments.

Trois autres ont présenté des éruptions et des arthralgies sériques sans gravité, qui ont cédé au chlorure de calcium, à l'adrénaline et à l'hyposulfite de soude (obs. 7, 11 et 12). Ces accidents ont eu lieu à la fin du traitement alors que les malades avaient reçu une dose de sérum suffisante pour la guérison de leurs arthrites (obs. 7 : 280 cc. ; obs. 11 : 480 cc. ; obs. 12 : 400 cc.).

Quant au malade de l'observation 10, il n'avait reçu qu'une seule dose de 80 cc. injectée suivant la méthode de Besredka. Les accidents sériques sont apparus de suite (vomissements, céphalée, picotement laryngé) et ont continué le lendemain par de l'arthralgie et de l'urticaire ; mais ils n'ont duré que 48

heures, cédant sans difficulté à l'adrénaline et au chlorure de calcium, et le malade est sorti complètement guéri.

Le malade de l'observation 14 a eu sa troisième et dernière injection de 80 cc. de sérum (dose totale : 240 cc.) le 14 octobre 1936. Il n'a fait aucun accident sérique immédiat. Nous ne pouvons encore enregistrer ce fait comme définitif, la dernière injection étant trop récente.

LA FORME DE LA MALADIE N'A PAS CHANGÉ L'EFFICACITÉ
DE LA SÉROTHÉRAPIE PAR VOIES SOUS-CUTANÉES ET
INTRAMUSCULAIRES.

En ce qui concerne la forme seule de l'arthrite, le sérum garde sur elle toute son efficacité.

Qu'il s'agisse d'une arthrite récente, d'une arthrite ancienne ou d'une récurrence d'arthrite, d'une arthrite simple ou à forme pseudo-phlegmoneuse, l'action de la sérothérapie est constante.

Nous notons, en effet, dans l'observation 5, la guérison complète d'un malade entré le 19 juillet 1934 pour rhumatisme articulaire mais que l'on traite par le sérum devant la présence d'une gono-réaction positive ; en réalité, ce malade était atteint d'une récurrence d'arthrite blennorragique ; il a reçu 7 injections de sérum antigonococcique, soit 280 cc. et a pu sortir de l'hôpital deux mois après le début du traitement.

Nous avons eu à traiter surtout des cas d'arthrites récentes, dont plusieurs cas de polyarthrites et d'arthrites pseudo-phlegmoneuses. Dans tous ces cas (obs.

1, 3, 4, 8, 10, 11, 12, 13 et 14) l'action de la sérothérapie a été manifeste et constante : sédation de la douleur, diminution des phénomènes fluxionnaires, baisse de la température.

Rôle du sérum antigonococcique

Est-il suffisant à lui seul ?

Dans la plupart des cas, le sérum antigonococcique n'est pas suffisant à lui seul.

Le sérum antigonococcique agit localement sur les phénomènes douloureux et fluxionnaires ; il est surtout un traitement de la phase septicémique, aiguë, de la congestion articulaire.

Sur l'état général, il a cependant une action certaine de désintoxication et il empêche d'autres localisations de l'arthrite.

Du reste, Paraf préconisait, dans sa thèse, de faire, à ce sujet, à la suite de l'injection intra-articulaire, une injection intramusculaire de sérum antigonococcique.

On conçoit que cette action rapide sur la douleur et le gonflement soit le premier pas vers la guérison, puisqu'elle permet la mobilisation précoce qui est le complément absolument nécessaire de toutes les méthodes de traitement des arthrites gonococciques.

La sérothérapie constitue, à notre avis, un traitement d'urgence mais qui n'exclut pas l'emploi ultérieur d'autres méthodes.

Le sérum antigonococcique n'agit pas non plus sur

l'écoulement qui reste à traiter par les méthodes ordinaires.

Pour compléter le traitement, ainsi qu'on peut le voir dans les observations, les injections de lait ont été utilisées comme médication de choc, la crisalbine comme médication antirhumatismale et la septicémine comme anti-infectieux.

En cas d'échec de ces méthodes, l'arthrite gonococcique est justiciable du traitement chirurgical. Nous n'avons jamais eu à y recourir de façon précoce.

Résultats obtenus

Suivant les cas, les résultats ont été :

A) *Très bons.* — 1° Avec le sérum antigonococcique seul. Chez les malades des observations 4, 5, 10 et 14, le sérum antigonococcique a été le seul traitement employé. Il a été suffisant pour guérir complètement l'arthrite.

2° Avec le sérum et autres traitements (vaccin antigonococcique, lait, crisalbine, septicémine).

Dans les observations 3, 8, 11 et 12, les malades ont très heureusement bénéficié de l'application de ces traitements venant compléter l'action de la sérothérapie.

Prenons par exemple le cas du malade de l'observation 12. Ce malade, très atteint par une grave polyarthrite pseudo-phlegmoneuse, voit ses articulations redevenir rapidement normales sous l'influence de la sérothérapie, mais son état général n'étant pas par-

faitement amélioré, il reçoit 6 injections de lait qui achèvent l'amélioration commencée.

Dans trois cas (obs. 1, 7 et 13) les malades ont été traités d'abord par le vaccin antigonococcique ; celui-ci n'ayant pas procuré une amélioration suffisamment rapide, le traitement par le sérum a été institué et a donné plein succès.

B) *Médiocres*. — Malgré l'emploi des divers traitements (vaccin, lait, etc.) associés à la sérothérapie, les malades des observations 2 et 9 n'ont pas été complètement guéris, mais ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, ces malades avaient été traités avec beaucoup de retard.

C) *Nul*. — Le sérum, le lait, la crisalbine n'ont eu aucune action sur l'arthrite que présentait le malade de l'observation 6 ; cette arthrite s'étant fistulisée a dû être immobilisée dans un plâtre.

Là encore, il semble bien que cet échec soit imputable au grand retard apporté au traitement, le malade n'étant entré à l'hôpital qu'un mois après le début de son arthrite.

De ce qui précède, il ressort que la sérothérapie antigonococcique est bien le traitement spécifique de l'arthrite blennorragique ; qu'employée par les voies sous-cutanées et intramusculaires, elle possède une efficacité certaine qui, dans certains cas, demande à être soutenue et complétée par les traitements adjuvants (vaccin antigonococcique, lait, etc.) et que, dans tous les cas, elle est le moyen le plus rapide nous permettant de pratiquer la mobilisation précoce et par suite d'éviter l'ankylose.

OBSERVATIONS

Obs. 1. — Louis R..., né le 6 juillet 1899.

Entré le 20 janvier dans le service du Professeur Yves Bureau.

Il y a environ trois mois, le malade a contracté une blennorrhagie. Dans la nuit du 24 au 25 décembre 1931, il a ressenti de violentes douleurs dans son genou droit.

A son arrivée, le malade présentait une mono-arthrite pseudo-phlegmoneuse, avec grosse hydarthrose du genou droit.

Les 21 et 22 janvier 1932, il lui est fait une piqûre de vaccin de l'Institut Pasteur. Ces injections sont faites par la voie d'entrée dans la fossette naviculaire ; elles ne donnent lieu à aucune réaction.

Le 23 janvier, il lui est fait 80 centimètres cubes de sérum antigonococcique (40 cc. en injection sous-cutanée et 40 cc. en injection intramusculaire).

Dès le lendemain on note une grosse amélioration : les mouvements d'extension de la jambe sont plus accusés, la palpation est moins douloureuse.

Le 24 janvier, on lui injecte, comme la veille, 80 centimètres cubes de sérum antigonococcique.

L'amélioration continue.

La dose totale de sérum injectée a été de 160 *centimètres cubes*.

Le malade sort de l'hôpital quinze jours plus tard, complètement guéri et avec une articulation souple.

Obs. 2. — Pierre L..., né le 12 mai 1907.

Entré dans le service le 5 février 1932, sorti le 27 février 1932.

Ce malade a contracté une blennorragie il y a un mois. Il présente une polyarthrite gonococcique qui a débuté huit jours après le commencement de l'écoulement. Tout d'abord, prise du coude gauche, puis du genou gauche, puis du genou droit, enfin de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil gauche.

Actuellement, ces quatre articulations sont atteintes et présentent une forme hydarthrosique surtout marquée aux genoux qui sont douloureux avec légère impotence fonctionnelle. Il y a de l'atrophie de la cuisse et une petite adénopathie inguinale.

Jamais les articulations sterno-claviculaires ou les temporo-maxillaires n'ont été atteintes.

Le malade ne présente plus d'écoulement. Il n'a jamais fait ni orchite, ni funiculite, ni cystite.

L'examen complet ne nous montre rien d'anormal ; en particulier, aucune lésion cardiaque.

Le 5 février 1932, on lui injecte 80 *centimètres cubes* de sérum antigonococcique (40 cc. en injection sous-cutanée et 40 cc. en injection intramusculaire).

Il ne lui est pas fait d'autre sérum.

Le 11 février 1932, éruption sérique généralisée,

puis apparaît une arthrite très marquée du genou gauche en flexion.

L'éruption et l'arthrite disparaissent en même temps. Il persiste alors une légère hydarthrose des deux genoux et des douleurs dans l'épaule droite sans signes cliniques. Le gros orteil et le coude sont très améliorés.

Le 16 février 1932, on fait du vaccin au malade. Il lui est fait 8 injections de vaccin antigonococcique.

Le 22 février, le malade accuse une impossibilité d'élever le bras droit et de le porter en avant et en arrière ; il se plaint de violentes douleurs au niveau de l'insertion deltoïdienne. Cependant ni le deltoïde ni le sus-épineux, ni le sous-épineux ne sont atrophiés. Lorsqu'on élève passivement le bras, le deltoïde se contracte sous la main ; le deltoïde n'est sûrement pas atteint.

Le 25 février, le malade fait une synovite.

Le 27 février, il quitte le service incomplètement guéri.

Obs. 3. — Pierre B..., né le 9 août 1898.

Entré à l'Hôtel-Dieu de Nantes le 13 juillet 1933, sorti le 1^{er} août 1933.

Ce malade a été soigné il y a un mois pour blennorragie. Il présente actuellement une arthrite du genou gauche, qui est globuleux et douloureux. Le choc rotulien est très marqué ; l'impotence fonctionnelle est complète. Il y a une légère atrophie du membre inférieur gauche qui est immobilisé en recti-

tude. On note la présence d'une adénopathie inguinale.

Le 14 juillet, le malade reçoit une injection de septicémine; puis, le 15 juillet, une nouvelle injection de septicémine et une injection de sérum antigonococcique (60 cc., dont 30 cc. par voie sous-cutanée et 30 cc. par voie intramusculaire).

Les 16 et 17 juillet, on lui injecte à nouveau 40 centimètres cubes de sérum antigonococcique ; en même temps on lui fait 20 cc. de septicémine.

Le malade fait une légère courbe fébrile : 37°8 le 14 juillet, 38° le 15, puis 37°7 le 16 et 37°5 le 17. Il ne fait aucun accident sérique ; les trois injections de sérum (soit une *dose totale de 140 cc.*) ont suffi pour permettre de commencer la mobilisation ; le genou n'est plus douloureux ni gonflé ; l'adénopathie s'est résorbée.

Le malade, resté apyrétique depuis le 17 juillet, sort guéri le 1^{er} août après avoir récupéré tous les mouvements de son articulation.

Obs. 4. — L..., né le 10 juin 1896.

Entré à l'Hôtel-Dieu le 1^{er} juin 1934 et sorti le 3 août 1934.

Polyarthrite gonococcique.

Le malade entre à l'hôpital parce qu'il se plaint de douleurs et de gonflement des articulations des membres inférieurs ; douleurs sourdes, continues, exacerbées par crises aux mouvements.

La température est aux environs de 38°.

On porte à ce moment le diagnostic de rhumatisme articulaire et on donne du salicylate de soude au malade.

Les douleurs ne sont pas calmées.

On note un léger écoulement urétral et on fait une gono-réaction qui est positive.

Le 6 juin, on met le malade au traitement par les injections de sérum antigonococcique. Il lui est fait chaque jour, pendant quatorze jours, 60 centimètres cubes de sérum, soit 840 *centimètres cubes en tout*.

Les douleurs se calment progressivement et les mouvements redeviennent possibles.

La température redescend à 37° le 13 juin et s'y maintient.

Le 10 juillet, il ne reste plus qu'un léger gonflement des deux genoux.

Le 3 août 1934, le malade sort complètement guéri.

Obs. 5. — Julien-Joseph L..., né le 4 avril 1881.

Hospitalisé le 19 juin 1934, sorti le 6 septembre 1934.

Le malade entre pour rhumatisme du poignet gauche et de l'épaule droite. Le poignet est œdématié. Le malade dit avoir souffert de rhumatisme généralisé il y a une quinzaine d'années, mais ce rhumatisme n'avait pas duré.

Il nie tout écoulement, cependant ce rhumatisme ne cède pas au salicylate de soude et sa gono-réaction est positive.

La température est aux environs de 38°.

Il semble bien qu'on soit en présence d'une récurrence d'arthrite blennorragique ancienne.

Le 28 juin, on met le malade au traitement par le sérum antigonococcique. On lui injecte 40 centimètres cubes ainsi que les 6 jours suivants.

Dose totale : 280 centimètres cubes.

La température monte à 38°7, puis descend à 38°4 et à 37°4, où elle se maintiendra pendant tout le reste du séjour à l'Hôtel-Dieu.

Le 10 juillet, la douleur de l'épaule a complètement disparu. Au poignet grande amélioration, diminution de l'œdème, sédation de la douleur.

Sous l'influence de la mobilisation et des massages, l'amélioration continue et le malade sort guéri le 6 septembre 1934.

Obs. 6. — Félix R..., né le 4 décembre 1899.

Entré le 14 septembre 1934, sorti le 24 octobre 1934. Arthrite blennorragique de la deuxième articulation métacarpo-phalangienne droite, datant d'un mois.

Ecoulement peu abondant, purulent, avec gonos.

Rien par ailleurs.

Le malade reçoit : 120 *centimètres cubes de sérum antigonococcique* : 40 centimètres cubes les 14, 15 et 17 septembre.

On lui fait ensuite des injections de lait, puis des injections de crisalbine.

Injections de lait : les 18, 20, 24, 27 septembre, 3 et 5 octobre.

Injections de crisalbine : les 22 septembre (0 gr. 05),

25 septembre (0 gr. 10), 29 septembre (0 gr. 15), 2 octobre (0 gr. 20), les 6, 9, 13, 16, 20 et 23 octobre (0 gr. 25).

L'arthrite se fistulise et le Docteur Robert Bureau fait une immobilisation par appareil plâtré.

Obs. 7. — Emile C..., né le 31 octobre 1910.

Hospitalisé le 8 décembre 1934, passé dans le service du Professeur Yves Bureau le 12 décembre 1934, sorti le 3 janvier 1935.

Arthrite gonococcique de l'épaule gauche.

Lorsque le malade entre à l'Hôtel-Dieu, il se plaint de douleurs à l'épaule gauche, dont le début remonte à 4 jours.

Depuis quinze jours, il présente un écoulement blennorragique.

L'épaule ne présente aucun gonflement ni rougeur mais elle est douloureuse à la pression ; l'impotence fonctionnelle est totale.

On donne au malade 6 grammes par jour de salicylate de soude et les 11 et 12 décembre on lui fait une injection de vaccin antigonococcique (1/2 ampoule puis une ampoule).

Le 12 décembre, aucune amélioration ne s'étant produite, le malade est transféré salle 5, dans le service du Professeur Yves Bureau.

Le 13 décembre, on le met au traitement par le sérum antigonococcique. Le malade reçoit 280 *centimètres cubes de sérum*, à savoir : 40 centimètres cubes de sérum les 13, 14, 15, 16, 17, 18 et 19 dé-

cembre. Ces doses injectées moitié par voie sous-cutanée, moitié par voie intramusculaire.

Le 19, la température du malade, jusqu'alors apyrétique, monte à 38°2 ; phénomène d'Arthus. On donne au malade de l'adrénaline et du chlorure de calcium.

Le 22 décembre, la température monte à 38°9 ; apparition d'éruptions sériques.

La douleur de l'épaule gauche a considérablement diminué dès la deuxième injection de sérum et on peut mobiliser facilement l'articulation.

Le 23 décembre, rhumatisme sérique qui cède au salicylate de soude.

L'amélioration se poursuit et le 3 janvier 1935, le malade quitte l'hôpital complètement guéri.

Obs. 8. — André M..., 18 ans 1/2.

Entré à l'hôpital le 11 mars 1935, sorti le 8 avril 1935.

Arthrite gonococcique du coude gauche (forme pseudo-phlegmoneuse). L'articulation scapulo-humérale du même côté est légèrement douloureuse.

La blennorragie remonte à 1 mois 1/2.

Dès son entrée, on traite le malade par le sérum antigonococcique. On lui injecte 400 *centimètres cubes de sérum*, soit : 80 centimètres cubes les 11, 12, 13, 14 et 15 mars.

Le 17 mars, apparition d'accidents sériques mais on note une grosse amélioration locale des arthrites.

Le 24 mars, l'arthrite de l'épaule est complètement

guérie. Il persiste encore quelques phénomènes sériques (arthralgies, urticaire). Le coude gauche est totalement dégonflé ; les mouvements douloureux quoique possibles.

Pour compléter le traitement on fait au malade 7 injections de lait : les 17, 23, 27, 29 mars, 2, 4 et 6 avril.

L'état général s'améliore. Le coude n'est plus douloureux et, traité par les massages et la mobilisation, il redevient peu à peu normal.

Le 8 avril 1935, le malade sort totalement guéri.

Obs. 9. — Maurice A..., âgé de 33 ans.

Entré à l'Hôtel-Dieu le 19 juin 1935, sorti le 25 septembre 1935.

Arthrites du genou et du poignet gauches.

Le 2 juin 1935, le malade présente un écoulement gonococcique. Il n'y a pas de complications pendant dix jours. A ce moment apparaissent à quelques jours d'intervalle : d'abord une arthrite du genou gauche, puis une arthrite du poignet gauche.

Ces deux articulations sont rouges, tuméfiées, chaudes ; on note de l'impotence fonctionnelle. La température est élevée, oscillante entre 38 et 40°.

Le malade est d'abord soumis au traitement par le vaccin antigonococcique. Il lui est fait 6 injections de ce vaccin, à doses croissantes, du 19 au 26 juin.

Il n'y a aucun changement dans l'état du malade.

Le 26 juin, il lui est fait une injection, dans l'articulation du genou, de « Bacté-Staphy-Phage ».

Du 27 juin au 1^{er} juillet, on injecte chaque jour 80 centimètres cubes de sérum antigonococcique, soit une dose *totale de 400 centimètres cubes*. Les 24, 26, 28 juin et 2 juillet, on y adjoint une injection de lait.

Le genou est légèrement amélioré ; le traitement n'a aucune influence sur le poignet. La température est toujours oscillante entre 38 et 40°.

Du 4 au 10 juillet, le malade est traité par le gonagone.

La température est toujours aussi élevée. Deux hémocultures faites les 9 et 17 juillet sont stériles au bout de deux et trois jours.

Le 19 juillet, l'état est le suivant : grosse arthrite du genou gauche, mobile sans doute, mais s'accompagnant de grosses réactions synoviales.

Au poignet, arthrite ankylosante grave.

A la fin de juillet, on fait au malade quelques injections de gonacrine.

La température redevient alors voisine de la normale tandis que les lésions se stabilisent.

Le 11 septembre, le genou est encore globuleux, mais les mouvements sont entièrement revenus sans limitation. Le poignet est immobilisé par une ankylose en demi-fllexion.

Le 25 septembre, le malade quitte l'hôpital incomplètement guéri.

Obs. 10. — Cléo M..., 30 ans.

Entré dans le service le 28 janvier 1936, sorti le 20 février 1936.

Arthrite blennorragique du cou-de-pied droit.

Depuis un mois, le malade est atteint de blennorragie. Il y a deux jours, il a ressenti des douleurs violentes au niveau de son cou-de-pied droit.

A l'examen : le cou-de-pied est très augmenté de volume, il est rouge, il est chaud ; toute tentative de mobilisation arrache des cris au malade. C'est la seule articulation qui soit atteinte.

Le malade a reçu il y a un mois du sérum antitétanique.

Il est mis au traitement par le sérum antigonococcique, suivant la méthode de Besredka. Le 29 janvier, à 8 heures, on lui injecte $3/4$ de centimètre cube de sérum ; à 10 heures on constate un œdème très net au niveau de l'injection.

A 12 heures, on fait une injection de 10 centimètres cubes de sérum.

A 16 heures, on injecte le reste de la dose : 80 centimètres cubes.

A 17 heures, le malade est pris de vomissements ; il accuse une céphalée intense, du picotement laryngé. Sa température est de $39^{\circ}5$. Il lui est fait une injection sous-cutanée d'adrénaline.

Le lendemain, les nausées persistent ; les arthralgies sont généralisées et de l'urticaire apparaît sur tout le corps. On fait des injections sous-cutanées d'adrénaline et on donne du chlorure de calcium au malade.

Au point de vue local, l'articulation est moins

grosse ; elle n'est pas douloureuse du tout et le malade la mobilise légèrement.

Au bout de 48 heures, les accidents sériques se sont amendés et la température est redescendue à 37°.

Le 8 février, l'articulation tibio-tarsienne est devenue peu à peu normale ; elle n'est ni chaude, ni rouge, ni gonflée et peut être mobilisée sans douleur.

Le malade sort complètement guéri le 20 février 1936.

Obs. 11. — Emile Le S..., 35 ans.

Entré dans le service le 27 mars 1936, sorti le 8 mai 1936.

Arthrite blennorragique du genou droit.

Le malade, atteint de blennorragie depuis 6 semaines, entre à l'Hôtel-Dieu pour un gonflement du genou droit accompagné de violentes douleurs.

L'articulation est très volumineuse, surtout au niveau de la bourse séreuse pré-rotulienne. Elle est rouge, elle est chaude. L'impotence fonctionnelle est complète. La température est de 39°2.

Les 28 et 29 mars, le malade reçoit une injection de lait. Au cours de ces deux journées, la température est restée à 39°2. Le genou gauche puis le poignet gauche se sont pris à leur tour.

Le 30 mars, on injecte du sérum antigonococcique au malade, en employant la méthode de Besredka. On injecte 40 centimètres cubes de sérum par la voie sous-cutanée et 40 centimètres cubes par la voie intramusculaire.

Le soir, la température tombe à 38°2. La nuit est bonne.

Les 5 jours suivants, on continue les injections de sérum. Le malade reçoit *en tout* 480 centimètres cubes de sérum.

Dès la troisième injection, le 1^{er} avril, l'amélioration est assez sensible pour permettre des mouvements actifs encore très légers.

Le 2 avril, la température remonte à 39°7 et s'y maintient les 3 et 4 avril.

Le 5 avril, elle monte à 40°2. Le malade fait une éruption urticarienne. On lui donne du chlorure de calcium et de l'adrénaline. L'éruption disparaît.

Le 6 avril, le genou droit est totalement dégonflé ; la flexion est possible. Le genou gauche a beaucoup diminué de volume. Le poignet est redevenu libre et indolent.

On pratique la mobilisation.

Les 8, 9, 10 et 11 avril, on fait des injections de 20 centimètres cubes de septicémine. Le malade est apyrétique.

Il sort complètement guéri le 8 mai 1936.

Obs. 12. — Lucien G..., né le 16 janvier 1907.

Entré dans le service le 29 juin 1936, sorti le 29 août 1936.

Arthrite d'origine gonococcique.

Le malade entre pour douleurs intolérables au niveau des deux genoux et du cou-de-pied droit. Ces articulations sont rouges, tuméfiées, douloureuses ; les mouvements et la marche sont impossibles.

Ces symptômes ont fait leur apparition il y a deux ou trois jours. La température est de 38°2.

Le malade est atteint de blennorrhagie depuis 1 mois.

Dès le 30 juin, on commence le traitement par du sérum antigonococcique. On lui fait une injection sous-cutanée de 40 centimètres cubes de sérum et aussitôt une injection intramusculaire de 40 centimètres cubes de sérum.

Les 1^{er}, 2, 3 et 4 juillet, on lui injecte à nouveau et dans les mêmes conditions 40 centimètres cubes de sérum par la voie sous-cutanée et 40 centimètres cubes par la voie intramusculaire. La *dose totale* de sérum injecté est de 400 *centimètres cubes*.

La première injection amène une sédation de la douleur et la possibilité de légers mouvements passifs. Cette amélioration se constate surtout le lendemain au réveil du malade.

A la deuxième et troisième injection, elle augmente sensiblement.

Le 4 juillet, le malade peut faire des mouvements actifs indolents.

Pendant ces cinq jours, la température s'est maintenue aux environs de 38°. Le soir du 4 juillet, la température monte à 39°4 et le lendemain elle atteint 40°.

Le malade fait des accidents sériques : urticaire. Ces accidents semblent s'arranger, la température descend ; mais le 9 juillet, elle remonte à 40°2 et on note à ce moment une recrudescence des accidents sériques.

Le 11 juillet, le malade se plaint de gêne à la déglutition. On lui fait une injection intraveineuse d'hyposulfite de soude et on lui donne de l'adrénaline par la bouche.

Les accidents sériques s'atténuent ; la fièvre décroît chaque jour et le 20 juillet, le malade est complètement apyrétique.

Du côté des articulations, on ne note plus rien d'anormal. On commence la mobilisation et les massages.

Les 3, 5, 7, 10, 12 et 14 août, il est fait au malade des injections de lait.

Peu à peu, le malade récupère ses fonctions articulaires et il sort complètement guéri le 29 août 1936.

Obs. 13. — Francis B..., 24 ans.

Entré le 28 septembre 1936.

Arthrite gonococcique du cou-de-pied droit.

Le malade est atteint de blennorragie depuis le 14 août 1936. Le 23 août, il ressent des douleurs dans le genou droit, puis dans le poignet droit ; ces douleurs disparaissent rapidement vers la fin de la journée. Le 25 août, le malade ressent une douleur très violente au niveau du cou-de-pied droit.

A ce moment, il remarque que son cou-de-pied est rouge, gonflé, tuméfié. La douleur gêne les mouvements de l'articulation et même ces mouvements deviennent impossibles.

Le malade est vu par un médecin. Le traitement pratiqué est : immobilisation au lit dans une gout-

tière, injections de vaccin antigonococcique, salicylate de soude, applications de salicylate de méthyle.

Les douleurs s'atténuent, mais vers le 20 septembre les mouvements actifs sont nuls ; les mouvements passifs sont très limités et douloureux ; il y a de l'ankylose.

Pendant tout ce temps, le malade n'a eu que très peu de fièvre ; sa température s'est maintenue aux environs de 38°.

Le 28 septembre, le malade entre dans le service du Professeur Yves Bureau. On lui fait le jour même 80 centimètres cubes de sérum antigonococcique : 40 centimètres cubes en injection sous-cutanée et 40 centimètres cubes en injection intramusculaire. Le lendemain et le surlendemain, on renouvelle ces injections. Le malade a reçu une *dose totale de 240 centimètres cubes* de sérum antigonococcique.

Le 1^{er} octobre, c'est-à-dire le lendemain de la dernière injection, on essaie la mobilisation ; elle est très douloureuse et arrache des cris au malade ; on peut à peine mobiliser l'articulation. Une radiographie, qui avait été faite à l'entrée du malade dans le service, avait montré des adhérences.

Le lendemain, la mobilisation est moins douloureuse, les mouvements sont un peu plus amples.

Chaque jour, on pratique la mobilisation.

Le 7 octobre, on fait lever le malade. L'amélioration continue.

Le 13 octobre, le cou-de-pied droit est encore légèrement tuméfié ; il y a un peu d'œdème. Quelques

mouvements actifs sont possibles ; le malade peut faire le tour de la salle en s'aidant d'une canne.

Obs. 14. — Jean Y..., 33 ans.

Entré dans le service le 12 octobre 1936.

Arthrites blennorragiques.

Ce malade a contracté une blennorragie à la fin de septembre ; l'écoulement a commencé le 2 octobre.

Le 6 octobre, le malade a ressenti de violentes douleurs dans son cou-de-pied droit, puis au niveau de l'articulation sacro-iliaque droite.

A son entrée à l'hôpital, on constate une arthrite du cou-de-pied droit. Cette articulation est chaude, rouge, tuméfiée, douloureuse ; l'impotence fonctionnelle est complète.

La palpation réveille également une douleur, au niveau de l'articulation sacro-iliaque droite. Le malade ne peut s'asseoir dans son lit.

On met le malade au traitement par le sérum anti-gonococcique. On lui injecte une *dose totale de 240 centimètres cubes* de sérum : 80 centimètres cubes le 12 octobre, 80 centimètres cubes le 13 octobre et 80 centimètres cubes le 14.

Dès la deuxième injection, le malade souffre moins et peut faire des mouvements de son articulation tibio-tarsienne.

Le 17 octobre, cette articulation n'est plus douloureuse ; ses mouvements sont normaux. Le malade ne souffre plus de son articulation sacro-iliaque droite et il peut s'asseoir dans son lit.

CONCLUSIONS

I. — Le sérum antigonococcique de l'Institut Pasteur (sérum de M. Nicolle) est le seul traitement véritablement spécifique des arthrites blennorragiques.

Son efficacité est indiscutable.

II. — La voie intraveineuse, préconisée par Ravaut et ses collaborateurs, est très active mais n'est pas exempte de dangers.

III. — Les voies sous-cutanée et intramusculaire nous ont semblé aussi actives. Tous nos malades ont bénéficié largement de la sérothérapie ainsi instituée, sans que nous ayons eu à enregistrer le moindre incident dû au sérum.

IV. — La sérothérapie doit être appliquée de très bonne heure, dès les premiers signes de l'arthrite ; c'est là une condition essentielle de son efficacité. Elle doit être faite à forte dose (80 centimètres cubes au moins), et cette dose doit, en général, être répétée pendant deux ou trois jours.

V. — La sérothérapie est suivie, en général, de la sédation de la douleur, de la disparition des phénomènes inflammatoires, et de la chute thermique.

Elle permet ainsi la mobilisation précoce et évite l'ankylose.

Vu :
LE DOYEN,
ROUSSY.

Vu :
LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE
GOUGEROT.

Vu et permis d'imprimer :
LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ARÈNE (S.-P.). — Traitement du rhumatisme blennorragique par les injections intraveineuses de sérum antigonococcique. (*Arch. de Méd. et de Pharmacie Militaires*, juin 1932, n° 2, t. XCVI).
- BONNAMOUR et SALLÉ. — Sérothérapie et Vaccinothérapie du rhumatisme blennorragique. (*Lyon Médical*, avril 1914).
- DEBAINS et MINET. — Traitement de la gonococcie par la Vaccinothérapie et la Sérothérapie. (*XXIII^e Congrès d'Urologie*, Paris, 10-13 octobre 1923).
- GILBRUN. — Sérothérapie des arthrites blennorragiques. (*Thèse Paris*, 1920-1921).
- LAMY (Mlle le Docteur). — La Coxite gonococcique. (*Thèse Paris*, 1929).
- LANGERON et BOCCA. — Traitement des arthrites blennorragiques par le sérum antigonococcique. (*Lyon Chirurgical*, 1920, t. 17, p. 362).
- MASSIAS (Ch.). — Traitement du rhumatisme gonococcique par les injections intraveineuses de sérum antigonococcique. (*Journal des Praticiens*, n° 33, 16 août 1930).
- MONDOR (H.) et MICHEL. — Les arthrites gonococciques en évolution. (*XXXV^e Congrès français de Chirurgie*, Paris, 4-10 octobre 1926).
- Les arthrites gonococciques. (Masson et C^{ie}, édit., Paris).

- Quelques traitements récents des arthrites gonococciques aiguës. (*Journal des Praticiens*, 11 juillet 1931, p. 37).
- NAUSSAC et GOYET. — Arthrite gonococcique. Sérum intraveineux. Guérison rapide. (*Lyon Médical*, 9 février 1930, p. 180).
- NÉTY (J.). — Le traitement des arthrites gonococciques aiguës par la Vaccinothérapie spécifique intraveineuse associée à la gonacrine. (*Thèse de Lyon*, 1934).
- PARAF. — La sérothérapie antigonococcique, étude expérimentale et clinique. (*Thèse Paris*, 1919-1920. Arnette, éditeur).
- PIGEON et BERNARD. — Six cas d'arthrite gonococcique traités par l'arthrotomie combinée avec la sérothérapie. (*Bull. et Mém. Soc. nat. de Chirurgie*, Paris, 1924, t. I, pp. 446-456).
- PELLETIER. — Traitement des arthrites blennorragiques par la sérothérapie antigonococcique. (*Thèse Lyon*, 1920).
- PLIQUE (R.). — Contribution à l'étude du traitement des arthrites gonococciques par le sérum antiméninococcique. (*Thèse Paris*, 1935).
- RAVAUT (P.) et M. DUCOURTIOUX. — Traitement du rhumatisme et des septicémies blennorragiques par les injections intraveineuses de sérum antigonococcique. (*La Presse Médicale*, 1^{er} janvier 1927, et *Annales de Dermatologie et Syphiligraphie*, 1927, p. 266).
- RYCKEWAERT. — Traitement du rhumatisme blennorragique par les injections intraveineuses de sérum antigonococcique de Nicolle. (*Thèse de Paris*, 1920).

SIMON (L.). — Le traitement des arthrites blennorragiques par les injections intraveineuses de sérum antigonococcique. (*Arch. Méd. de Clermont-Ferrand*, janvier 1928).

THIERS, CECCALDI et BOUYSET. — Guérison complète d'une arthrite purulente gonococcique traitée par la sérothérapie intraveineuse et intraarticulaire et par la diathermie. Absence d'accidents sériques. (*Soc. Méd. des Hôpitaux de Lyon*, 8 avril 1930).



BOSC FRÈRES, M. & L. RIOU

°° °° °° **IMPRIMEURS-ÉDITEURS** °° °° °°

°° **42, QUAI GAILLETON, 42** °°

°° °° °° °° **LYON** °° °° °° °°



